PROYECTO DE EDUCACIÓN MINERO AMBIENTAL (PEMA)

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Educación Minero Ambiental (PEMA) que ejecuta la Dirección de Relaciones Externas de MPSA, se ejecuta en función del PLAN DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, cuyo objetivo general es: “Generar una conciencia ambiental para incentivar el desarrollo de las comunidades sostenibles y administración del medio ambiente natural en el área del proyecto minero”, contenido en ell Programa de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) de MPSA y aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en diciembre de 2011. Entre las acciones específicas, de dicho Plan, se incluye la “educación ambiental en las escuelas”.

Para tal efecto la Dirección de Relaciones Externas de MPSA, solicitó al Ministerio de Educación, a través de la Dirección Nacional de Educación Ambiental de dicho ministerio, el auspicio y coordinación para realizar dos (2) Seminarios Talleres relacionados al tema “Minería y Ambiente”.

COMITÉ TIMÓN

Para la elaboración y ejecución del PEMA se constituyó el comité timón integrado por las personas que se indican en el siguiente cuadro.

Nombre	Área de responsabilidad
Daniel Esquivel – Consultor	Coordinación general / aspectos mineros-ambientales
María Teresa Vannucchi - Consultora	Aspectos docencia / técnicas y estrategia pedagógica
Keila Rodríguez	Relaciones Comunitarias
Jaime Torrero	Coordinación MEDUCA y escuelas
Ana Nestorovic	Desarrollo Comunitario

PARTICIPANTES

Los Seminario Taller fueron dirigidos a docentes de centros escolares de los niveles de primaria, pre-media y media, aledañas al área del proyecto minero “Mina de Cobre Panamá” que ejecuta Minera Panamá, S.A.

OBJETIVO GENERAL

Formar a los docentes de los centros educativos aledaños al proyecto Mina de Cobre Panamá, sobre el desarrollo minero sustentable y sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar a los docentes de los conocimientos básicos sobre la minería.
- Informar a los docentes de las acciones ambientales que se establecen en el Programa de Manejo Ambiental elaborado por la empresa Minera Panamá, S.A.
- Motivar los docentes para que transmitan a los estudiantes los conocimientos sobre la minería y su interacción con el ambiente.

➢ **I SEMINARIO TALLER: "Minería y Ambiente"**

El primer Seminario Taller se realizó en dos fases.

- **Fase I - Junio de 2011.**
  Durante la Fase I se proporcionó a los docentes conocimientos básicos sobre la actividad minera y el contenido del Programa de Manejo Ambiental, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS), de MPSA,

Módulo	Tema	Facilitador
1	**Aspectos generales de la minería**	
	• Minerales en el contexto histórico	Daniel Esquivel
	• Minería: período pre-hispánico, hispánico y Republicano	
	• Recursos minerales y potencial minero de Panamá	
2	**Minería y Biodiversidad**	
	La integración de la biodiversidad y gestión del agua en proyectos mineros	D. Esquivel José Simmonds
	Algunos mitos y realidades de la minería	D. Esquivel
3	**Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) y Programa de Manejo Ambiental (PMA) de Minera Panamá, S.A.**	
	• Introducción al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). (Ley General de Ambiente y Decreto Ejecutivo No. 123)	Daniel Esquivel
	• Proceso de elaboración y aspectos relevantes del EsIAS	Adriana Gómez
	• PMA: Plan de Acción Ambiental, fase de Construcción	Yamil Sánchez
	• Proceso de flotación del cobre y oro	Waldo Morán
	• PMA: Plan de Acción para la Biodiversidad	René Lozada
	• PMA: Plan de Acción de rescate y reubicación de flora y fauna.	René Lozada
	• PMA: Plan de Participación Ciudadana	René Lozada
	• PMA: Plan de Acción de Desarrollo Social.	Ana Nestorovic
	• PMA: Plan de Acción de Abandono y Recuperación Ambiental	Yamil Sánchez

Agenda del Taller "Minería y Ambiente"

Lunes 6 de junio	
Horario	**Tema**
8:00 – 8-15 a.m.	Inscripción
8:15 – 8:45 a.m.	Palabras de bienvenida autoridades MEDUCA / Directivos MPSA
8:45 – 9:00 a.m.	Receso (retiro de autoridades)
Módulo 1	**Aspectos generales de la minería**
9:00 – 9:45 a.m.	Minerales en el contexto histórico
9:45 – 10:15 a.m.	Minería en Panamá: período Pre-hispánico, Hispánico, Republicano
10:15 – 10:30 a.m.	*Refrigerio*
10:30 a.m. – 11:00 a.m.	Recursos minerales y potencial minero de Panamá.
Módulo 2	**Minería y Ambiente**
11 a.m. – 12:00 m.	Integración de la biodiversidad en el ciclo de vida de un proyecto minero (Exploración).
12:00 m. – 1:00 p.m.	*Almuerzo.*
1:00 p.m. – 3:00 p.m.	Integración de la biodiversidad y gestión del agua en el ciclo de vida de un proyecto minero (Operación).
3:00 p.m. – 3:15 p.m.	*Refrigerio.*
3:15 p.m. - 4:30 p.m.	Integración de la biodiversidad en el ciclo de vida de un proyecto minero (Cierre / Post-cierre de Mina).
4:30 p.m. – 5:00 p.m.	Algunos mitos y realidades de la minería.

Martes 7 de junio	
Horario	**Tema**
Módulo 3	**Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) y Programa de Manejo Ambiental (PMA) de Minera Panamá, S.A.**
8:00 a.m. – 8:30 a.m.	Introducción al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA).
8:30 a.m. – 9:30 a.m.	Proceso de elaboración y aspectos más relevantes del EsIAS.
9:30 a.m. – 10:00 a.m.	Plan de Acción Ambiental fase de Construcción.
10:00 a.m. – 10:15 a.m.	*Refrigerio.*
10:15 a.m. – 10:45 a.m.	Plan de Acción Ambiental fase de Construcción.
10:45 a.m. – 11:15 a.m.	Proceso de flotación del cobre.
11:15 a.m. – 12:00 m.	Plan de Acción para la biodiversidad.
12:00 m. – 1:00 p.m.	*Almuerzo.*
1:00 p.m. – 2:00 p.m.	Plan de Acción para la biodiversidad.
2:00 p.m. – 3:00 p.m.	Plan de Acción de rescate y reubicación de flora y fauna.
3:00 p.m. – 3:15 p.m.	*Refrigerio.*
3:15 p.m. – 4:15 p.m.	Plan de Desarrollo Social.
4:15 p.m. – 5:00 p.m	Plan de Participación Ciudadana.

Miércoles 8 de junio	
Horario	**Tema**
Módulo 3	**Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) y Programa de Manejo Ambiental (PMA) de Minera Panamá, S.A.**
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	Plan de Acción de Abandono y Recuperación Ambiental
9:00 a.m. – 10:00 m.	Aplicación, por parte de MPSA, de estándares internacionales e internos de desempeño para sostenibilidad ambiental y social
10:00 a.m. – 10:15 a.m.	*Refrigerio*
10:00 a.m. – 11:30 m.	Mesa de preguntas y respuestas
11:30 a.m. – 12:00 m.	Clausura / Entrega certificados de participación
12:00 m. – 1:00 p.m.	Almuerzo

- **Fase II - Septiembre 2011**
  Durante la Fase II se realizó una visita técnica al área del proyecto minero de MPSA y se desarrolló un taller sobre la utilización de materiales didácticos y guías que utilizarán los docentes para su actividad de docencia a sus estudiantes.

Lunes 12 de Septiembre, 2011	
Horario	**Tema**
8:00 a.m. – 12:00 m. 1:00 p.m. – 5:00 p.m.	Visita técnica a las instalaciones del proyecto Mina de Cobre Panamá de la empresa Minera Panamá, S.A: • Localización geográfica del proyecto Mina de Cobre Panamá • Conceptos mineros • Clasificación de los profesionales y técnicos del proyecto minero • Conocimiento de las medidas de mitigación: - Económicas - Socioculturales - Ambientales - Tecnológicas

Nota: de 12:00 m. a 1:00 p.m. almuerzo

Martes 13 de Septiembre, 2011	
Horario	**Tema**
8:00 a.m. – 8:30 a.m.	Conformación y reconocimiento de los grupos de trabajo.
8:30 a.m. – 10:00 m.	Estilos de aprendizaje: • Visual • Auditivo
10:00 a.m. – 10: 20 a.m.	Refrigerio
10:20 a.m. – 12:00 m.	Estilos de aprendizaje: • Cenestésico
12:00 m. – 1:00 p.m.	Almuerzo
1:00 p.m. – 3:00 p.m.	Materiales didácticos: • Definición, • Tipos, • Usos, • Clasificación según nivel académico
3:00 p.m. – 3:20 p.m.	Refrigerio
3:20 p.m. – 5:00 p.m.	Guías didácticas: Definición, estructura, tema,

Miércoles 14 de Septiembre	
Horario	**Tema**
8:00 a.m. - 8:45 a.m.	Recuento de los materiales didácticos
8:45 a.m. – 10: 00 a.m.	Recuento de las guías didacticas
10:00 a.m. – 10:20 m.	refrigerio
10:20 a.m. – 12:00 m.	Competencias científico tecnológicas: • Niveles de indagación • Modelo de indagación • Intervenciones del docente • Competencias que debe estimular los docentes en sus estudiantes.
12:00 m. – 1:00 p.m.	Clausura – Almuerzo

- **Listado de asistencia a las dos fases del I Seminario Taller**

DOCENTE	CENTRO ESCOLAR	Nivel	Provincia
1. Héctor Escobar	Los Molejones	III	COCLÉ
2. Kathia Abrego	Cascajal	III	
3. Maritza González	Cascajal	IX	
4. Luis Govea	Sardina	IX	
5. Aurora Córdorba	Sardina	III	
6. Ilka Véliz	IPT La Pintada	XII	
7. Eduardo Gutierrez	IPT La Pintada	XII	
8. Roxsi Ortega	Supervisora		
9. Daniel Lorenzo	Coord. Prov. de Educación. Ambiental		
10. Dayra Ibarra	Corozal	III	
11. Rita C. Santana	IPT El Copé	IX	
12. Miriam A. Bonilla	El Platanal	I - XI	
13. Etelvia Lozano	Directora Provincial MEDUCA		
14. Angélica Osorio	IPTG-Betegón Martinez	XII	COLÓN
15. Yadelsy Ramos	IPTG-Betegón Martinez	III	
16. Miquel Berrio	Gobea	III	
17. Katherine Coronado	Gobea	III	
18. Aurora Flores	El Platanal	III	
19. Ela García	El Platanal	XI	
20. Yadira Solís	Coclé del Norte	III	
21. Simón De Gracia	Río Caimito	III	
22. Denis E. Cortes	Nueva Lucha Petaquilla	III	
23. Misael González	Villa del Carmen - Donoso	IX	
24. Lilian Herrera	Villa del Carmen - Donoso	III	
25. María M. Chuez	SAN LUCAS/SAN JOSÉ	III	
26. Danela Becerra	Nazareth No.1	III	
27. Valentin Trejos Juares	Nuevo Sinaí	III	
28. Marcos Hughes	IPT. Coclesito	XII	
29. José González	IPT. Coclesito	XII	
30. Ada Cavalli	El Vallecito	III	
31. Teodoro Ortiz	*Supervisor zona 11*		
32. Florentino Ábrego	Coord. Prov. de Educación Ambiental		
33. Modesto Terán	Supervisor zona 13		
34. Nilka M. Betegón	Supervisor zona 6		
35. Arcadio Pérez	Supervisor zona 12		
36. Basilio Ruíz	IPT Coclesito	¿?	
37. Pedro Valdés B.	San José	III	
38. Elis Soto	San Benito	III	
39. Humberto Jaén	Coord. Nal. De Educación Ambiental		PANAMÁ
40. Migdalia Ponce	Coord. Nal. De Educación Ambiental		

Nota: En amarillo los docentes seleccionados para el proyecto piloto de validación.

- **Desglose por tipo de docente y provincia**

TIPO DE DOCENTES	CANTIDAD
Profesores y Maestros	**30**
Supervisores de Zona	**5**
Coordinadores Provincial de Educación Ambiental	**2**
Coordinadores Nacionales de Educación Ambiental	**2**
Director Provincial del MEDUCA	**1**

DOCENTES POR PROVINCIA	CANTIDAD
Coclé	**13**
Colón	**25**
Panamá	**2**

- **II SEMINARIO TALLER Fase I: “La Minería y el Ambiente en la docencia”**
  - **Agenda del Seminario Taller**

Viernes, 9 de marzo, 2012

Hora	Tema
Registro de participantes y acto de inauguración	
1:00 p.m.- 1:30 p.m.	Registro
1:30 p.m. – 1:45 p.m.	Inauguración
Módulo I: Aspectos Mineros	
1:45 p.m. – 2:15 p.m.	Evaluación del conocimiento en minero / ambiental
2:15 p.m. – 3:15 p.m.	Aspectos conceptuales / Minerales en el contexto histórico. **(DE)**
3:15 p.m. – 3: 30 p.m.	**Refrigerio**
3:30 p.m. – 4:00 a.m.	Antecedentes de la minería en Panamá / Potencial minero de Panamá / Algunos mitos y realidades de la minería. **(DE)**

Sábado, 10 de marzo, 2012

Hora	Tema
Módulo II Aspectos Ambientales	
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	Biodiversidad / Minería Responsable. **(DE)**
9:00 a.m. – 10:00 a.m.	Integración de la biodiversidad en el ciclo de vida de un proyecto minero **(DE)**
10:00 a.m.–10:20 a.m.	***Refrigerio***
10:20 a.m. – 11:30 a.m.	Componentes del proyecto Mina de Cobre Panamá / Proceso de flotación (demostración).**(DE/WM)**
11:30 a.m. – 12:00 m.	EsIAS / PMA (contexto general / planes de acción) **(DE)**
12:00 m. – 1:15 p.m.	***Almuerzo***
1:15 p.m. – 2:00 p.m.	Plan de Educación Ambiental **(MC))**
2:00 p.m. – 2:45 p.m.	Plan de Acción para la Biodiversidad (contexto general) **(BA)**
2:45 p.m. – 3:00 p.m.	***Refrigerio***
3:00 p.m. – 4:00 p.m.	Rescate de flora / fauna y Reforestación (acciones ejecutadas hasta la fecha). **(BA)**

Domingo, 11 de marzo, 2012

Hora	Tema
Módulo II Aspectos Ambientales	
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	Gestión del agua en el proyecto minero / Monitoreo Participativo. **(YS)**
9:00 a.m. – 10:00 a.m.	Plan de Acción Ambiental, fase construcción. **(YS)**
10:00 a.m –10:20 a.m.	***Refrigerio***
10:20 a.m.–11:30 a.m.	Plan de Salud y Seguridad Ambiental **(YS)**
11:30 a.m. – 12:00 m.	Plan de Cierre y post cierre de mina. **(YS)**
12:00 m. – 1:00 p.m.	***Almuerzo***
Módulo III Aspectos Sociales	
1:00 p.m. – 2:00 p.m.	Plan de Desarrollo Comunitario **(CS)**
2:00 p.m. – 3:00 p.m.	Plan de participación ciudadana **(MJ)**
3:00 p.m. – 3:15 p.m.	***Refrigerio***
3:15 p.m. – 4:00 p.m.	Conclusiones / Evaluación final del conocimiento minero-ambiental-social

DE: Daniel Esquivel (Consultor- Coordinador del PEMA)
WM: Waldo Morán (Gerencia Capacitación y Desarrollo)
MC: Marcos Castillo (Gerencia de Comunicación)
BA: Blanca Araúz (Direcc. Ambiente)
YS: Yamil Sánchez (Direcc. Ambiente)
CS: Christian Strassnig (Gerencia Desarrollo Comunitario)
MJ: Miguel Jaén (Gerencia Relaciones Comunitarias)